

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報 (U)

昭59—60735

⑪ Int. Cl.³
G 11 B 5/82
25/04

識別記号
1 0 1

庁内整理番号
7350—5D
A 8322—5D

⑬ 公開 昭和59年(1984)4月20日

審査請求 未請求

(全 頁)

⑭ 磁気ディスク

東京都大田区雪谷大塚町1番7
号アルプス電気株式会社内
アルプス電気株式会社
東京都大田区雪谷大塚町1番7
号

⑮ 実 願 昭57—153130
⑯ 出 願 昭57(1982)10月8日
⑰ 考 案 者 斉藤幸夫

⑱ 出 願 人

明 細 書

1. 考案の名称

磁気ディスク

2. 実用新案登録請求の範囲

円板状磁気記録媒体の中心孔部に直接又は間接的に固着したセンターハブと、駆動用スピンドルを挿入するためにセンターハブの中心に穿設された円形の中心孔と、駆動スピンドル側の一部が嵌入するために中心孔の孔壁に沿って環状に設けられた溝とを備えたことを特徴とする磁気ディスク。

3. 考案の詳細な説明


本考案は磁気ディスクの構造に関するものであり、データの記録、再生を行う磁気記憶装置に円板状磁気記憶媒体を固定する際に、より簡単な機構により円板状磁気記憶媒体を確実に磁気記憶装置に固定できる磁気ディスクを得ることを目的とする。

従来、第1図、第2図に示されるようなセンターハブを持つ磁気ディスクが使用に供されていた。(1)は円板状磁気記憶媒体、(2)は、円板状磁気記憶



媒体(1)に固着されたセンターハブである。円板状磁気記憶媒体への記憶、再生は、センターハブ(2)の中心に穿設された円形の中心孔(2a)に、第3図に示されるように、駆動用スピンドル(11)を挿入して、センターハブ(2)を回転させ、センターハブ(2)に固着されている円板状磁気記憶媒体(1)を回転させることによって行なわれる。しかし、従来磁気ディスクのセンターハブ(2)の中心孔(2a)は、第2図に示されるように円筒状になっているので、この磁気ディスクを磁気記憶装置へ固定するには第3図に示されるような構成を採らざるを得なかった。即ち、センターハブ(2)の中心孔(2a)に駆動用スピンドル(11)を挿入し、かつ、センターハブ(2)の下方受面(2b)を駆動スピンドル(11)のセンターハブ受面(11b)に押し当て、更に、圧縮バネ(14)等により図示下方への押圧力を付与されたハブ押え(12)でセンターハブ(2)の上方受面(2c)を挟み込むような機構を採用していた。

しかしながら上記固定機構においては、磁気ディスクの固定に際し、ハブ押え(12)を何らかの手段

で図示上方に移動させて、駆動用スピンドル(1)との間隔をセンターハブ(2)の厚さ以上に広げてセンターハブ(2)を図示左右に移動させ駆動用スピンドル(1)にセンターハブ(2)の中心孔(2a)を挿入した後、あるいは挿入しながらハブ押え(2)を紙面下方に移動させなければならず、複雑な機構が必要となってくると共に磁気ディスク装着のための操作性が悪いものであった。


本考案は装着方向の自由度が増し、かつ、従来用いられていたセンターハブ(2)を挟み込むためのハブ押え(2)が無くても、センターハブ(2)を確実に固定できる磁気ディスクを供給するもので、以下本考案を第4図から第9図によって説明する。

第4図から第6図は各々本考案の各実施例に係る磁気ディスクの中心部の断面図である。第4図において、(1)は円板状磁気記憶媒体、(2)は円板状磁気記憶媒体(1)に固着されたセンターハブ、(2'a)はセンターハブ(2)のハブ中心孔の孔壁、(2'd)は孔壁(2'a)に設けられた環状のV字形溝であり、このV字形溝(2'd)の存在により、後述するように従来

のハブ押え部が無くても磁気ディスクが駆動スピンドルに確実に固定される構造になっており、装着の自由度も増すものである。

次に磁気記憶装置の駆動用スピンドルへの固定方法を説明する。第 7 図から第 9 図は、第 4 図の第 1 実施例によるセンターハブ(2'a)を駆動用スピンドルに固定する方法を示し、第 7 図は、磁気ディスクの回転軸を含む断面図、第 8 図は、第 7 図の拡大図、第 9 図は、第 8 図の磁気ディスクと平行な平面で切った断面図である。

図において、11は駆動用スピンドル、12は、駆動用スピンドル11に回転自在に取付けられたセンターハブ受台で、駆動用スピンドル11の鍔状の凸部(24a)にセンターハブ受台12の下面(21b)が当接することにより、センターハブ受台12の図示下方への位置を規制しており、下方へ移動できなくなっている。13は球体で、センターハブ受台12と、駆動用スピンドル11に固設された球体押え14との間に挟み込まれており、第 8 図に示された球体突出防止凸部(21a)と(23a)により、ある一定量以



上突出しない構造になっている。またハブセンター受台(21f)には、回転軸と直交する方向に凸部(21f)があり、球体押え(22)にも同様に、回転軸と直交する方向に凸部(23b)があり、各々の部材は、押出し用斜面(23c)とガイド用斜面(21c)を有しており、第9図に示すように球体(22)を挟み込むように形成されている。

次に作動を説明する。いま第9図において、駆動用スピンドル(21)を矢印方向に回転させると、押出し用斜面(23c)も矢印方向に回転して球体(22)と接触し、球体(22)を矢印方向に移動させる。球体(22)はガイド用斜面(21c)に当接しそれ以上移動できなくなり、球体(22)は押出し用斜面(23c)とガイド用斜面(21c)に挟み込まれ半径方向外側へ移動していく。センターハブの無い状態でも、球体突出防止凸部(21a)と(23a)に当接して球体(22)の半径方向外側への所定量以上の移動は停止される。この状態でセンターハブ(2)を第8図中上方から下方に移動させると、センターハブ(2)の孔壁(2'a)により球体(22)は半径内側へ移動する。更にセンターハ



ブ(2)を下方に移動させると、センターハブ下側受面(2'b)がセンターハブ受台(21)の受面(21d)に当接して、センターハブの下方への移動が停止される。この状態で、駆動用スピンドル(24)は回転し続けているので、前述のように球体(22)が押出し斜面(23c)とガイド斜面(21c)に挟み込まれ、半径方向外側に作用する力によって、外側に移動していきV字形溝(2'd)に入り込み、センターハブ(2)の位置決めがなされて、センターハブ(2)は駆動用スピンドル(24)と一体になり回転する。

このような構造であるから、本考案では従来用いられていたセンターハブの上側受面を押える部材無しで、センターハブ(2)を駆動用スピンドル(24)に確実に固定できる。かつ、ハブセンターを上側より押え込む部材が不要のため装着の自由度が増す。例えば、磁気ディスクを駆動用スピンドルの上方より装着することも可能となる。

第5図は本考案の第2実施例であり、(2'd)はセンターハブ(2)の孔壁に設けられたコの字溝であり、第1実施例のV字形溝と同等の働きをする。



第6図は第3実施例であり、(2'''d)はセンターハブ(2''')の孔壁に設けられた円弧状溝であり、第1実施例のV字形溝と同等の働きをする。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の磁気ディスクの斜視図、第2図は従来の磁気ディスクの断面図、第3図は従来の磁気ディスクの磁気記憶装置への固定状態の説明図、第4図から第6図は本考案の各実施例に係る磁気ディスクの要部断面図、第7図は本考案による磁気ディスクの磁気記憶装置への固定方法の説明図、第8図は第7図の拡大図、第9図は第8図の磁気ディスクと平行な平面で切った断面図である。

- (1) … 円板状磁気記憶媒体
- (2), (2'), (2''), (2''') … センターハブ
- (2'a) … 孔壁
- (2'd), (2''d), (2'''d) … 溝部
- (11), (12) … スピンドル
- (12) … ハブ押え
- (21) … センターハブ受台



P. 8

(22) … 球体

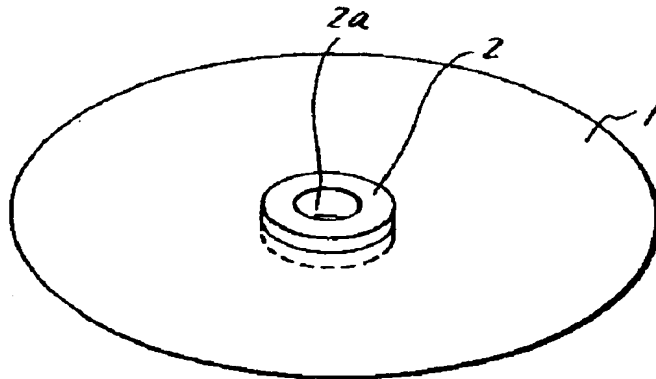
(23) … 球体押え

実用新案登録出願人 アルプス電気株式会社

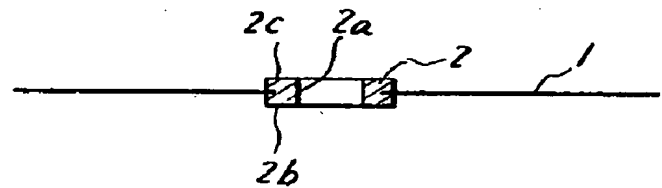
代表者 片岡 勝太郎



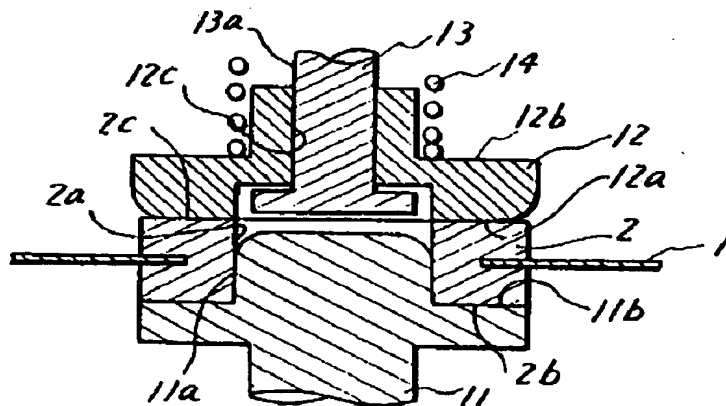
第 1 図



第 2 図

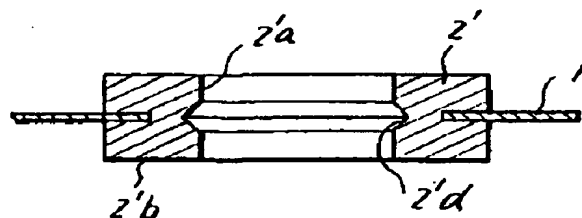


第 3 図

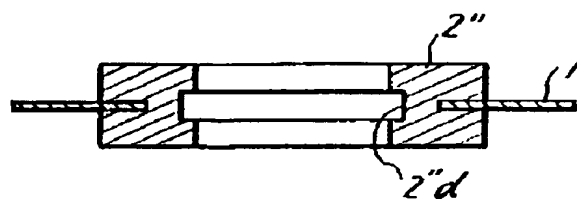


362
実用新案登録出願人 アルプス電気株式会社
代表者 片岡勝太郎

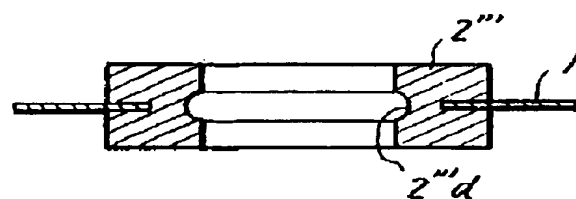
第 4 図



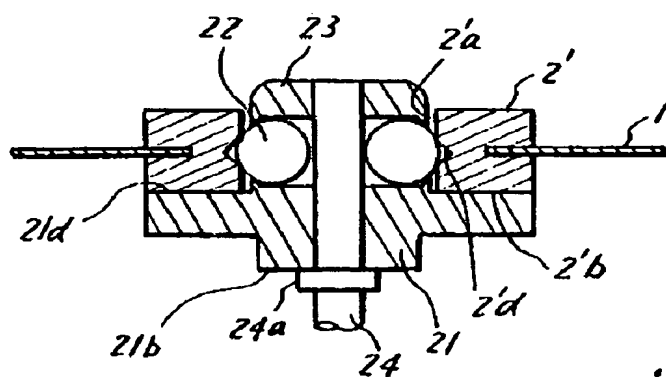
第 5 図



第 6 図



第 7 図

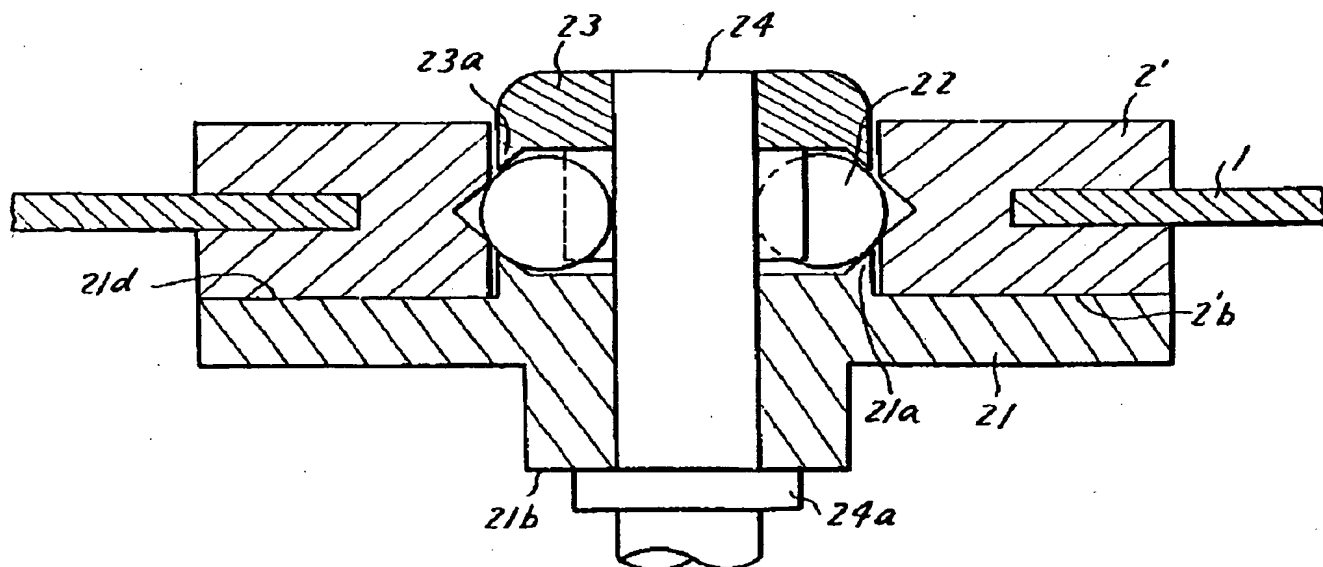


363
実開59-60735

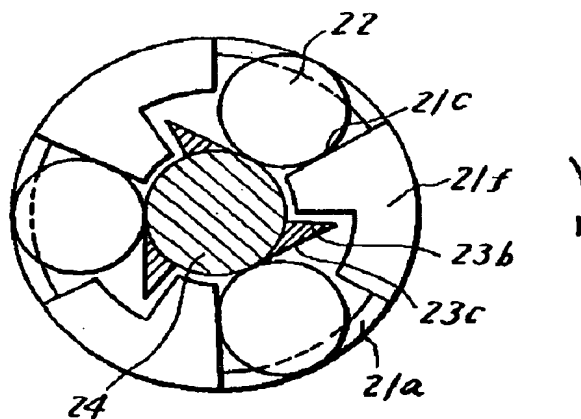
実用新案登録出願人
代表者

アルプス電気株式会社
片岡勝太郎

第 8 図



第 9 図



364

実開59-60735

実用新案登録出願人
代表者

アルプス電気株式会社
片岡 勝太郎

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.